

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 750818 A7**

(12) **JULKISEKSI TULLUT PATENTTIHAKEMUS
PATENTANSÖKAN SOM BLIVIT OFFENTLIG
PATENT APPLICATION MADE AVAILABLE TO THE
PUBLIC**

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 750818

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification (IPC¹)
F02M 29/06

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date 19.03.1975

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date 19.03.1975

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public 30.09.1975

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date 12.06.2019

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet - Priority

29.03.1974 FR 7411406

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 •Reissmüller, Anton, Failenschmidstr. 28 Göppingen-Jebenhausen, BRD, SAKSA, (DE)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 •Reissmüller, Anton, BRD, SAKSA, (DE)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Forssén & Salomaa Oy, Lautatarhankatu 8 B, 00580 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

Jälkikaasutuslaite polttomoottoreita varten

Efterförgasningsanordning för förbränningsmotorer

Anton Reissmüller
Göppingen-Jebenhausen
Saksan Liittotasavalta

Jälkikaasutuslaite polttomoottoreita varten
Efterförgasningsanordning för förbränningsmotorer

Tämä keksintö koskee laitetta jälkikaasutusta varten seostatiivistävissä, erityisellä sytytyslaitteella varustetuissa polttomoottoreissa, muodostuen laippaliitoksen avulla imuputkeen kaasuttajan alapuolelle sijoitetusta seinämästä, varustettuna keskeisesti imujohdon suhteen olevalla seoksenläpimenoaukolla.

Sellaiset laitteet, mitkä palvelevat rikastusta kaasuttajasta tulevan polttoaine-ilma-seoksen paremmaksi sekoittamiseksi ja siten parannetuksi polttamiseksi tehonnousun myötä, mikä merkitsee polttoaineensäätöä, ja vahingollisten pakokaasujen vähäisemmäksi kertymiseksi, ovat ennestään tunnettuja esimerkiksi US-patenttijulkaisuista 1.396.054 ja 1.689.446 . Tunnetuilla laitteilla on kuitenkin yhteinen haitta, nimittäin että sisäänasennetuilla rakenneosilla on liian suuri virtausvastus, mikä aiheuttaa ylimääräisiä haittoja, eivätkä toivottuja parannuksia.

Sitävastoin on tunnettu myös saksalaisen mallijulkaisun DT-GM 7.312.366 mukainen laite, mikä esittää jälkikaasuttimen, mikä on muodostettu myötävirtaan suunnatuksi, häkkimäiseksi rakennetuksi, kartiomaiseksi virranohjauslaitteeksi, mikä muodostuu useista kehän ympäri tasaisesti jaetuista suuttimenkaltaista ohjausrengasta kohti kulkevista ja tähän kiinnitetyistä, harituksella ja siipimäisellä

päämuodolla varustetuista pintamaisista varsista. Siipimäisesti taivutettujen varsien muotoilu ja sijoitus antavat olennaisia etuja edellämainittuihin US-patenttijulkaisuihin verrattuna, mutta virtausolosuhteet eivät ole kuitenkaan yksiselitteisesti määriteltävät ja suunnaltaan vaikutettavat.

Keksinnön tehtävänä on siksi homogenisoida kaasuttajasta tulevan seoksen fysikaalinen koostumus ja siten suunnata ja johtaa edelleen sylintereihin siten, että toisaalta virtaushäviöiden vähentämiseksi seos pidetään välimatkan päässä imuputken seinistä ja toisaalta sylinteri saa suuremman täyttöasteen ja siten polttoaineen paremman hyväksikäytön.

Tehtävä ratkaistaan keksinnön mukaan siten, että jälkikaasutuslaite alkaa kartiomaisella, tasaisella rengaspinnalla, varret liittyvät tangentiaalisesti tähän renkaaseen ja on sen jälkeen taivutettu suunnilleen siipimuotoon suurimmalta osalta pituuttaan, kulkien virransuuntaan kapeat sivut radiaalisesti imuputken seinää kohti suunnattuina ja on taas liitetty tangentiaalisesti ohjausrenkaaseen, jolloin niiden siipimäiset päälaajennukset on muodostettu olennaisesti pystyyn suunnatuiksi ohjauspinnoiksi. Edullisesti on tällöin kartiomaisen rengaspinnan korkeus suunnilleen neljäsosa ohjauslaitteen kokonaiskorkeudesta.

Keksinnön erästä suoritusmuotoa kuvataan seuraavassa viittamalla oheiseen piirustukseen.

Kuvio 1 esittää pituusleikkausta keksinnön mukaisesta laitteesta.

Kuvio 2 esittää näkymää ylhäältä kuvioista 1.

Kuvio 3 esittää vielä pituusleikkausta (kuten kuvio 1), kuitenkin suurennetussa mittakaavassa ja varustettuna virtausnuolilla.

Jälkikaasutuslaite 10 muodostuu laipasta 2, mikä ruuveilla 8 on jännitetty esittämättömään kaasuttajaan kuuluvan jalkalaipan 3 ja moottorin imujohdon 15 liitoslaipan 14 väliin. Laippa 2 on varustettu kaasuttajaputken 16 sisäläpimitaan sopivilla läpimenoaukoilla 12,13, mitkä virtaussuunnassa 5 on laajennettu ja taivutettu siten, että ne muodostavat kartion 4, minkä korkeus muodostaa suunnilleen neljäsosa n jälkikaasutuslaitteen 10 kokonaiskorkeudesta. Myötevirtaan kartion takasivulle on kiinnitetty varret 5a jonkinlaisella kiinnityksellä, mitkä varret ovat ohutseinäisiä, lamellityyppejä ja potkurimaisia ja mitkä kulkevat samoin kartiomaisesti yhteen suutinmaista rengasta 6 kohti ja liittyvät tähän samoin tangentiaa-

lisesti. Varsien 5a päät on tällöin laajennettu siipimäisesti ja ne muodostavat siten virtaussuunnassa 5 olevat, suunnilleen radiaalisesti putken 15 suhteen sijaitsevat, pystyyn suunnatut pinnat 5b. Varsien 5a virtaussuuntaan suunnattu kulke on tällöin valittu siten, että toisaalta virtaavalle väliaineelle 5 aiheutetaan niin vähän vastusta kuin mahdollista, ja toisaalta akselilla 11 liikkuva esittämättömän kaasuttajan pääkaasuläppä 1 voi kääntyä osan 10 sisäalueelle. Kuvio 2 esittää tällöin pystyprojektiossa vinossaolevalla kääsuläpällä 1 vapautettuja putken 15 poikkileikkausalueita 12 ja 13.

Tämän virtauksenohjauslaitteen 10 toiminta voi, kuten kuviosta 3 selviää, olla seuraava:

Esittämättömien moottorisylinterien johdon 15,16 kautta imemäseos johdetaan kartiomaisen rengaspinnan 4 kautta osaksi putken 15 keskustaan ja osavirrat 7a asetetaan tällöin siten kierteeseen, että tapahtuu seoksen tehokas sisäinen sekoittuminen ja siten homogenisointi. Vapaiden poikkileikkauspintojen 12,13 läpi esteettömästi pystysuoraan sylintereihin virtaavat seoksen 5 virtausosat 7 vaikuttavat tällöin lisäksi, että kartiomaisen rengaspinnan 4 alapuolella virtaava kokonaisseos 7,7a pidetään kaukana putken 15 seinistä ja vältetään putken mahdollisista epätasaisuuksista johtuvat virtaushäviöt, eli huolimatta jälkisekoituksesta ei tapahdu mitään seosvirtojen 5,7,7a erkanemista. Täten syntyy kaasuttajasta tulevan seoksen huomattavasti parempi polttotekninen käyttö ja sylinterien suurempi täyttöaste ja siten pakosti parempi poltto pienellä määrällä vahingollisia pakokaasuja. Siitä seuraavan moottorin kohonneen eliniän ohella poistuvat lisäksi kylmäkäynnistysvaikeudet. Syntyy lisäksi olennainen polttoainesäätö normaalilla vauhdilla, tai tehonkohoamista, ja kohonnut sekä nopeampi vetokyky tarvittavissa kiihdytyksissä, siis ohituksissa ja vastaavissa.

Patenttivaatimukset

1. Laite jälkikaasutusta varten seostatiivistävissä, erityisellä sytytyslaitteella varustetuissa polttomoottoreissa, muodostuen laippaliitoksen avulla imuputkeen kaasuttajan alapuolelle sijoitetusta seinämästä, varustettuna keskeisesti imujohton suhteen olevalla seoksenläpimenoaukolla ja siihen liittyvästä, virtaussuuntaan sijaitsevasta, häkkimäiseksi rakennetusta, kartiomaisesta virtauksenohjauslaitteesta, mikä on muodostettu useista kehän ympäri tasaisesti jaetuista, suutinmaista ohjausrengasta tai vastaavaa kohti kulkevista ja tähän kiinnitetyistä, harituksella ja siipimäisellä päämuodolla varustetuista varsista, t u n n e t t u siitä, että virtauksenohjauslaite (10) alkaa kartiomaisella, tasaisella rengaspinnalla (4), varret (5a) liittyvät tangentiaalisesti tähän renkaaseen (4) ja on sen jälkeen taivutettu siipimuotoon suurimmalta osalta pituuttaan, kulkien virransuuntaan kapeat sivut radiaalisesti imuputken seinää kohti suunnattuina ja on taas liitetty tangentiaalisesti ohjausrenkaaseen (6), jolloin niiden siipimäiset päälääjennukset (5b) on muodostettu olennaisesti pystyyn suunnatuiksi ohjauspinnoiksi.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että laippa (2) ja rengaspinta (4) sekä ohjausrengas (6) varsien (5a,5b) kanssa on kumpikin tehty yhtenä kappaleena ja viimeksimainittu on vapailla päillään (5a) liitetty kartiomaisen renkaan (4) ulkosivuun.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että kartiomaisen renkaan (4) korkeus muodostaa suunnilleen neljäsosan jälkikaasutuslaitteen (10) kokonaiskorkeudesta.

Patentkrav

1. Anordning för efterförgasning vid blandningsförtätande, med särskild tändningsanordning utrustade förbränningsmotorer, innefattande en genom en flänsförbindelse i insugningsröret under förgasaren placerad bländare och centralt i sugledningen liggande genomgångsöppningar för gasblandningen och en därtill anslutade motströms riktad, korgliknande konisk efterförgasningsanordning, som är utbildad av ett flertal kring omkretsen jämnt fördelade, kring en dysliknande ring e d sammanlöpande fästa med skränkning och skovelliknande armar, k ä n n e t e c k n a d av att efterförgasningsanordningen (10) börjar med en konisk, glatt ring (4), till vilken armarna (5) ansluter sig tangentiellt och därefter är bockade ungefär som turbinskovlar efter den största delen av sin längd med smalsidorna riktade radiellt mot insugningsrörets (15) vägg i strömriktningen och sedan anslutna till den dysliknande ringen (6), varvid deras skovelliknande ytor (5b) är utformade som väsentligen vertikalt riktade ledytor.

2. Anordning enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a d av att flänsen (2) och konan (4) samt den dysliknande ringen (6) med armarna (5a,5b) är tillverkade var för sig och de sistnämnda med sina fria ändar (5a) är anslutna till den koniska ringens (4) yttersida.

3. Anordning enligt krav 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d av att den koniska ringens (4) höjd utgör ungefär en fjärdedel av efterförgasningsanordningens (10) sammanlagda höjd.

FIG.1

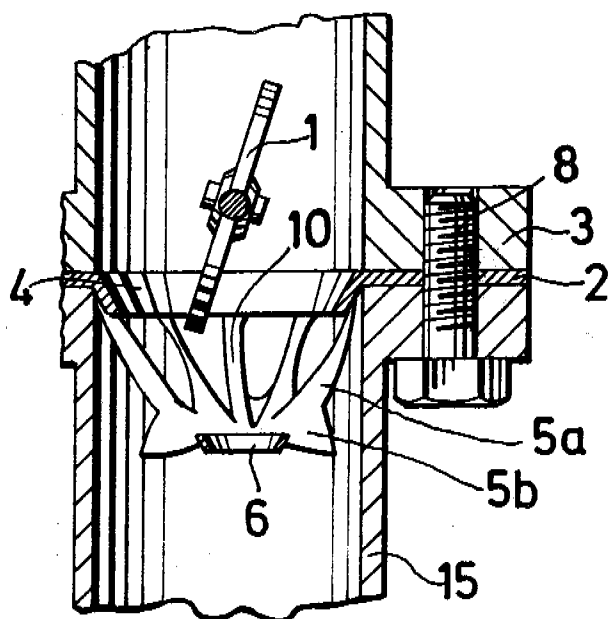


FIG.2

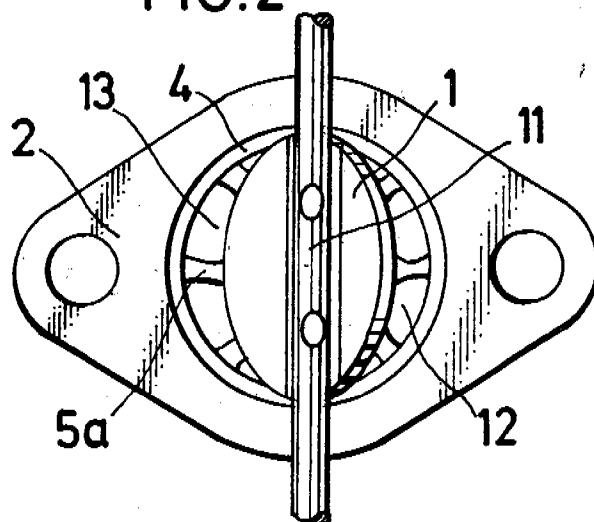
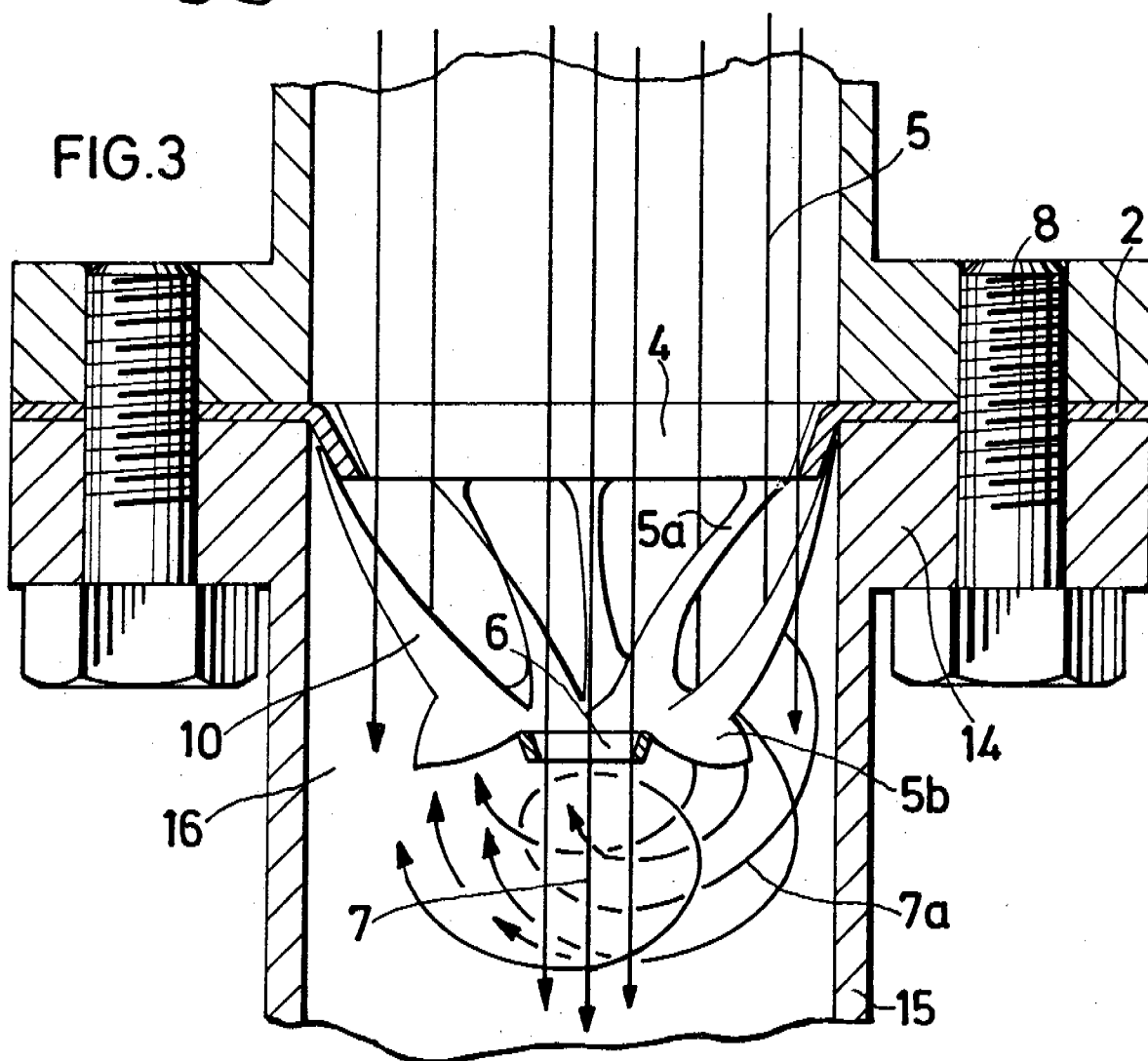


FIG.3



Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökningar:

Hakemus-, kuulutus- ja patenttijulkaisuja: - Ansökningspublikationer, utläggnings- och patentskrifter:

Suomi - Finland _____

Iso-Britannia - Storbritannien _____

Norja - Norge _____

Ranska - Frankrike _____

Ruotsi - Sverige _____

Saksa - BRD - Tyskland P-936727 (46c² 78), P-820.821 (46c² 78), P-820.820 (46c² 78)
P- 924003 (46c² 78)

Sveitsi - Schweiz _____

Tanska - Danmark _____

USA P-2.685.504 (48-180)

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

4.5.1978 A. Kallio

Allekirjoitus

Merkitse hakemusjulkaisun (esim. saksal. Offenlegungsschrift) numeron eteen H ja vastaavasti kuulutus- ja patenttijulkaisun numeron eteen K ja P.